

Aus der Universitäts-Frauenklinik Basel
Direktor: Professor Dr. Theo Koller
Arbeit unter Leitung von P.-D. Dr. D. Da Rugna

Untersuchungsergebnisse und Behandlungsergebnisse von Sterilitätsfällen der Jahre 1960-1962

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der gesamten Heilkunde
vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Universität Basel

von

ZOLTÁN ELÖ
von Budapest (Ungarn)



Juris Druck + Verlag Zürich
1967



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Universitäts-Frauenklinik Basel
Direktor: Professor Dr. Theo Koller
Arbeit unter Leitung von P.-D. Dr. D. Da Rugna

Untersuchungsergebnisse und Behandlungsergebnisse von Sterilitätsfällen der Jahre 1960-1962

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der gesamten Heilkunde
vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Universität Basel

von

ZOLTÁN E'LÖ
von Budapest (Ungarn)



Juris Druck + Verlag Zürich
1967

Von der Medizinischen Fakultät der Universität Basel genehmigt auf Antrag von
Professor Dr. med. Th. Koller.

Tag der Promotion: 29. Mai 1967



Für die Ueberlassung des Themas, für die vielen Anregungen und Korrekturen möchte ich Herrn Prof. Dr. Th. Koller und Herrn Privatdozent Dr. D. Da Rugna meinen Dank aussprechen.

INHALTSVERZEICHNIS

<u>Einleitung</u>	5
Einteilung der Fertilitätsstörungen und Definitionen	5
<u>Erster Teil</u>	6
Ueberblick über Fertilitätsstörungen	6
A. Ursachen der Fertilitätsstörungen bei der Frau und Möglichkeiten zu ihrer Abklärung	6
B. Ursachen der Fertilitätsstörungen beim Mann und Möglichkeiten zu ihrer Abklärung	7
<u>Zweiter Teil</u>	9
A. Untersuchungen am Beobachtungsgut der Universitätsfrauenklinik Basel der Jahre 1960 - 1962	9
I. Uebersicht über das Beobachtungsgut	9
II. Untersuchungsgruppe der Frauen	10
III. Untersuchungsgruppe der Männer	15
IV. Fertilitätsstörungen mit unklarer Ursache	19
B. Therapie der Fertilitätsstörungen	19
I. Behandlung der Fertilitätsstörungen der Frau	19
II. Behandlung der Fertilitätsstörungen des Mannes	21
C. Einfluss der Therapie auf die Fruchtbarkeit der Ehen	23
D. Kasuistik	25
E. Zusammenfassung	33
F. Literatur	34

EINLEITUNG

In dieser Arbeit wurden 174 Fälle von abgeklärten Fertilitätsstörungen an der Universitätsfrauenklinik Basel aus den Jahren 1960 bis 1962 ausgewertet.

Einteilung der Fertilitätsstörungen:

1. Fertilitätsstörungen der Frau
2. Fertilitätsstörungen des Mannes
3. Fertilitätsstörungen mit unklarer Ursache

Definitionen:

Sterilität bedeutet, dass nach zweijährigem Kinderwunsch keine Schwangerschaft aufgetreten ist.

Primär ist eine Sterilität, wenn überhaupt keine Schwangerschaften zustande kommen. Eine sekundäre Sterilität liegt vor, wenn früher Kinder geboren wurden, dann aber trotz mindestens zweijährigem Wunsch nach weiteren Kindern keine Gravidität mehr auftrat.

Subfertilität.

Es treten Schwangerschaften auf, die mit einem Abort enden. Im weiteren Sinne werden zur Subfertilität Extrauteringravidität, kongenitale Missbildungen, Partus immaturus und Partus praematurus gerechnet.

Wir unterscheiden deshalb auch noch zwischen einer primären und einer sekundären Subfertilität.

ERSTER TEIL

A. Ursachen der Fertilitätsstörungen bei der Frau und Möglichkeiten zu ihrer Abklärung

1. Cervicale und vaginale Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Cervix.

Anatomische Anomalien, Entzündungen, Isthmus-Cervix-Insuffizienz, Cervixstenose und Narben.

Vagina.

Anatomische Veränderungen (Missbildungen), spezifische und unspezifische Entzündungen.

Untersuchungsmöglichkeiten:

Speculumuntersuchung, Sondierung, bakteriologische Untersuchung des Sekretes, Kolposkopie und Kolpographie.

2. Uterine Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Uterushypoplasie, Lageveränderungen, Entzündungen, Tumoren, Missbildungen und Synechien.

Abklärungsmöglichkeiten:

Bimanuelle Untersuchung, Hystero-graphie, Curettage und Austastung.

3. Tubare Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Spezifische und unspezifische Entzündungen, Tumoren und Endometriose, mechanische Ursachen (z. B. Adhäsionen) und funktionelle Störungen.

Abklärungsmöglichkeiten:

Pertubation, Hysterosalpingographie, Gynäkographie nach Stein, Farbstoffinjektion mit Laparoskopie oder Culdoskopie, Durchgängigkeitsprüfung bei Probelaparotomie.

4. Ovarielle Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Ovarialinsuffizienz, Zysten, gut- und bösartige Tumoren, Gonadendysgenese,

Hermaphroditismus, anlagebedingte Eischädigungen.

Aeusserere Einflüsse: Psychotraumen, Hormone, Verletzung des Organs (z. B. bei Operationen) und ionisierende Strahlen.

Kontrolle der Ovarialfunktion.

Hormonbestimmungen im Urin, Basaltemperatur, Endometriumbiopsie, zytologische Untersuchung von Vaginalabstrichen, Ovulationsteste am Cervixschleim (Spinnbarkeit, mikroskopische Beurteilung), Geschlechtschromatinbestimmung und Chromosomenstatus.

5. Allgemeine und extragenitale Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Psyche, hormonale Störungen, schwere allgemeine Erkrankungen, Rhesus- und ABO-Inkompatibilität, Gewerbe- und Genussgifte, Inkompatibilität zwischen Sperma und Vaginalsekret und schliesslich das Alter.

B. Ursachen der Fertilitätsstörungen beim Mann und Möglichkeiten zu ihrer Abklärung

Bei der Darstellung dieses Kapitels haben wir uns an Labhart (1957), Doepfmer und Mitarbeiter (1960), weiterhin an Da Rugna (1963) angelehnt.

1. Erektionsstörungen.

Ursache: organische Veränderungen, Nervenkrankheiten, endokrine Störungen, Medikamente, Toxine und sehr oft psychische Faktoren.

2. Ejakulationsstörungen.

Formen: Ejakulatio praecox, Ejakulatio retardata, Spermatorrhoe, dystopische Ejakulation, Unmöglichkeit der Ejakulation und abnorm gehäufte Pollutionen.
Ursachen: Psycholabilität, mechanische Faktoren, z. B. Phimose, Epi- und Hypospadie, weiterhin organische Ursachen wie Rückenmarkläsionen und Verlegung der Samenwege.

3. Samenbildungsstörungen.

a) Primärer Hodenschaden (Hypergonadotroper Hypogonadismus). Tubuläre und interstitielle Insuffizienz, tubuläre Insuffizienz und interstitielle Insuffizienz.

- b) Sekundärer Hodenschaden (Hypogonadotroper Hypogonadismus). Tubuläre und interstitielle Insuffizienz, tubuläre Insuffizienz und interstitielle Insuffizienz.
4. Störungen des Samentransportes und der Sekretion der akzessorischen Drüsen.
- a) Störungen des Samentransportes.
Missbildungen, Entzündungen, Traumen und Innervationsstörungen.
- b) Störungen der Sekretion.
Entzündungen der Samenblasen und der Prostata, weiterhin endokrine Hodeninsuffizienz.
5. Untersuchung bei männlichen Fertilitätsstörungen.
- a) Allgemeine Untersuchungen.
Anamnese, körperliche Untersuchung und Beurteilung der Psyche.
- b) Beurteilung des Ejakulats.
Physikalische Eigenschaften (Menge, Farbe, Geruch, pH-Wert, Viskosität, Gerinnung und Verflüssigung), Gesamtzahl und Zahl der Spermien pro ccm, Motilität und Morphologie.
- c) Beurteilung der gestörten Spermienascension.
Postcoital-Test (Sims-Hühner-Test), Penetrationstest und mucolytische Kapazität des Spermas.
- d) Hormonbestimmungen.
Gonadotropintest und 17-Ketosteroid-Bestimmung im 24 Stunden-Urin.
- e) Hodenbiopsie.
Mit dieser Untersuchung kann man zwischen Hodeninsuffizienz und Samenabflussbehinderung unterscheiden. Die Hodenbiopsie gibt nur selten Auskunft über die Aetiologie einer Störung, z.B. Klinefelter-Syndrom, del Castillo-Syndrom, doch gibt der histologische Befund wichtige Anhaltspunkte für die Prognose.
- f) Untersuchung bei Durchgängigkeitsstörungen der ableitenden Samenwege.
Röntgenologische Darstellung der Samenwege und chirurgische Exploration der Nebenhoden und des Samenleiters.

ZWEITER TEIL

A. Untersuchungen am Beobachtungsgut der Universitäts- frauenklinik Basel der Jahre 1960 - 1962

Die untersuchten Fälle stammen aus dem Krankengut der Poliklinik, der Frauenklinik und aus dem Spermalabor. Bei der Suche nach der Ursache der Sterilität wurden in erster Linie die Frauen untersucht, die Männer wurden parallel oder anschliessend an die Frau in die Abklärung einbezogen. Es wurden nur diejenigen Fälle ausgewertet, die möglichst gründlich in allen Richtungen untersucht worden waren.

Wenn immer möglich wurden auch extragenitale störende Faktoren mitbewertet. Auch leicht pathologische Befunde wurden als fertilitätsstörende Faktoren tabellarisch eingeordnet.

I. Uebersicht über das Beobachtungsgut

Die 174 Fälle von Fertilitätsstörungen können wie folgt eingeteilt werden:

Tabelle I

	Sterilität		Subfertilität		Total
	primäre	sekundäre	primäre	sekundäre	
Abs. Zahl:	121	18	24	11	174
%	70	10	14	6	100

Tabelle II

Ursache der Sterilität in 174 Fällen

Frau	73 Fälle	=	42 %
Mann	42 Fälle	=	24 %
kombiniert	44 Fälle	=	25 %
unklar	15 Fälle	=	9 %
Total	174 Fälle	=	100 %

Tabelle III

Organ-Lokalisation der Fertilitätsstörungen

	Sterilität		Subfertilität		Total	%
	primäre	sekundäre	primäre	sekundäre		
<u>Frau:</u>						
Ovarien	10	1	3	1	15	9
Tuben	39	6	13	5	63	36
Corpus uteri	5	1	0	0	6	3
Cervix-Vagina	5	4	1	1	11	6
<u>Mann:</u>						
Männliche Geschlechtsorgane	50	5	5	4	64	37
<u>unklar</u>	12	1	2	0	15	9
Total	121	18	24	11	174	100

II. Untersuchungsgruppe der Frauen

1. Cervicale und vaginale Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Cervicale und vaginale Veränderungen waren möglicherweise in elf Fällen (6 %) für die Fertilitätsstörung verantwortlich.

Tabelle IV

Art der cervicalen und vaginalen Hauptbefunde

Fluor cervicalis et vaginalis (unspezifisch)	3 (1 mit Colpitis)
Trichomonadenfluor (cervical und vaginal)	2 (1 mit Portioerosion)
Fluor vaginalis (unspezifisch)	1
Fluor vaginalis (Trichomonaden)	2
Cervixstenose (mit Colpitis)	1
Cervicitis	1
Cervix-Isthmus-Insuffizienz	1
Total	11 (6 %)

Als Nebenfunde traten cervicale und vaginale Veränderungen 58 mal (34 %) auf.

Insgesamt hatten 69 Frauen (40 % unseres gesamten Untersuchungsmaterials) Veränderungen an Cervix und Vagina. Die verschiedenen Erkrankungen sind in Tabelle V aufgeführt.

Tabelle V

Pathologische Befunde an der Cervix und Vagina im Untersuchungsgut

(Haupt- und Nebenfunde)	
Unspezifischer Fluor cervicalis et vaginalis	22 (1 mit Colpitis)
Trichomonaden-Fluor (cervical und vaginal)	15 (1 mit Colpitis, 1 mit Portioerosion)
Unspezifischer Fluor vaginalis	11
Trichomonaden-Fluor (cervical)	9
Cervicitis	2
Cervixstenose	1
Portioamputation wegen Hi. II b.	2
Portioamputation wegen Hi. III	2
Cervicalpolyp	2
Portioerosion ohne Fluor	1
Cervixstenose (mit Colpitis)	1
Cervix-Isthmus-Insuffizienz	1
Total	69 (40 %)

2. Uterine Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Uterusveränderungen scheinen nur sechs mal (3 %) die Sterilität verursacht zu haben.

Tabelle VI

Uterusbefunde, die bei der Sterilität im Vordergrund standen:

Hypoplasie	5 (davon 1 mit Endometritis)
Retroflexio uteri	1 *
Total	6 (3 %)

* Frau M.-U. (KG 1223/61), Alter: 29 Jahre. Verheiratet seit zwei Jahren, primäre Subfertilität. Perioden regelmässig, Dysmenorrhoe.

Anamnese: Abort mens II (Febr. 1961).

Untersuchung: (Mai 1961), Hysterosalpingographie: beide Tuben durchgängig. Uterus: Retroflexio, intramurale Myomknoten.

Therapie: Aufrichtung des Uterus in Knie-Ellenbogen-Lage, anschliessend Solebadekur.

Mann: wurde nicht untersucht.

Die Patientin hat am 16. 2. 1963 und am 31. 9. 1965 zwei gesunde Kinder geboren.

Die pathologische Veränderung im Uterus stellte in 47 Fällen (27 %) einen Nebenfund dar.

Insgesamt fanden wir in 53 Fällen (30 %) pathologische Uterusbefunde.

Tabelle VII

Ueberblick über die pathologischen Uterusbefunde unseres Untersuchungsgutes.

(Haupt- und Nebenfunde)	
Uterushypoplasie	22
Uterus bicornis seu arcuatus	7
Retroflexio uteri	10
Hyperanteflexio	1
Isthmusstenose	1
Fibrosis uteri	1
Uterus myomatosus	7
Endometritis	4
Total	53 (30 %)

3. Tubare Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Pathologische Tubenveränderungen sind häufig Ursache der weiblichen Sterilität. Nach der Literatur wurden folgende Zahlen ermittelt: A. Huber¹⁹ 74,5 % (Aethiopien 1963), H. Leeb²⁷ 25 % (Wien 1963) und P. Morgera³² 19 % (Torino 1963). In unserem Untersuchungsgut standen in 63 Fällen (37 %) die Tubenveränderungen im Vordergrund, ca. zwei Drittel dieser Frauen waren primär steril.

Tabelle VIII

Art der pathologischen Tubenbefunde.

(Hauptbefunde)	
Beidseits stumme Tuben	38 (ca. 2/3)
Einseitig stumme Tube	21 (ca. 1/3)
Beidseits Adhäsionen	3
Hypoplasie	1
Total	63 (37 %)

Als Nebenfunde wurden 19 mal (10 %) veränderte Tuben beobachtet, fünf mal bei ovarieller und dreizehn mal bei spermabedingter Hauptursache.

Tabelle IX

Art der pathologischen Tubenbefunde.

(Nebenbefunde)	
Einseitig stumme Tube	13 (ca. 2/3)
Adhäsionen	5 (ca. 1/3)
Tubenspasmus	1
Total	19 (10 %)

Gemäss Tabellen VIII und IX spielte demnach bei 82 (47 %) Frauen der Tubenfaktor eine Rolle.

Es ist auffallend, dass nur 35 der 82 Frauen eine manifeste Erkrankung durchgemacht haben, welche die Tubenveränderungen hinreichend erklärt. Bei 47 (58 %) der Frauen fand sich in der Anamnese keine Erklärung für die vorhandenen Befunde. Diese Zahl entspricht der Angabe von H. Scherer³⁹ (Basel, 1952), der die unklare Genese der Salpingitis mit 52,5 % angiebt.

Tabelle X

Ursachen der Tubenerkrankungen.

Salpingitis tuberculosa	6
Salpingitis gonorrhoea	1 *
Unspez. Salpingitis	16
Unspez. Salpingitis n. febr. Abort	4
Extrauterin gravidität	3
Appendicitis	5
Total	35 (42 %)

* H. Scherer³⁹ fand noch 1952 im Basler Untersuchungsgut 19 % Salpingitis gonorrhoea.

Die sechs Fälle von Salpingitis tuberculosa stellen nur 3,4 % des gesamten Beobachtungsgutes dar. Für die relative Häufigkeit von Genitaltuberkulose in unserem Patientengut ist sicherlich die Tatsache mitverantwortlich, dass in der Basler Klinik viele Ausländerinnen, vor allem südländische Gastarbeiterinnen, behandelt werden.

Es steht fest, dass den sozialmedizinischen Massnahmen zur Vorbeugung gegen tuberkulöse Erkrankungen grosse Bedeutung zukommt. Die Verbesserung des Lebensstandards, namentlich der hygienischen Verhältnisse und die neuen tuberkulostatischen Behandlungsmöglichkeiten, haben zu einer deutlichen Abnahme der Lungentuberkulose und dadurch der Genitaltuberkulose geführt.

Um reale Vergleichszahlen zu bekommen, haben wir nach der Literatur nur solche Angaben ausgewertet, die im Zusammenhang mit der Fertilitätsuntersuchung ermittelt wurden. Diese Angaben werden noch dadurch beeinflusst, dass bei den verschiedenen Rassen das Verlangen nach Nachkommen unterschiedlich ist.

Tabelle XI

Häufigkeit der Genitaltuberkulose bei der Sterilitätsuntersuchung in verschiedenen Ländern.

Autor	Land	Jahr	Fälle	Genitaltuberkulose in %
Foss	USA	1958	-	0,60
Towsend *	Australien	1955	430	0,69
Grünberger	Oesterreich	1960	330	2,10
E'lö	Schweiz	1964	174	3,40
Slunský	CSSR	----	-	4,70
Sutherland *	England	1960	-	5,60
Vogt **	Deutschland	----	-	7,20
Selmeci	Ungarn	1960	470	7,60
Cabello *	Peru	1955	-	8,10
Vilar *	Spanien	1962	1777	10,36
Gupta *	Indien	1957	-	17,40

* Zusammenstellung nach A. Caballero⁷

** Zusammenstellung nach H. Kreibich²⁵

4. Ovarielle Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Sie wurden in 15 Fällen (9 %) als Hauptbefund ermittelt. In rund zwei Dritteln der Fälle handelte es sich um primäre Sterilitätsfälle.

Tabelle XII

Art der pathologischen Befunde der Ovarien.

(Hauptbefunde)

Unterfunktion der Ovarien mit Menstruationsstörungen	8
Anovulatorische Zyklen	3
Glandulär zystische Hyperplasie	1
Ein- bzw. beidseitige Endeometriosezysten	2
Oestrogenmangel	1
Total	15 (9 %)

In weiteren sechs Fällen (3 %) fanden wir Ovarialfunktionsstörungen als Nebenfund, vier bei Erkrankung der Tuben (davon drei mal Follikelzysten,

und einmal glandulär zystische Hyperplasie) und zweimal bei abnormem Sperma-
fund (in beiden Fällen glandulär zystische Hyperplasie).

Insgesamt haben wir somit bei 21 Frauen (12 %) Veränderungen der Eierstöcke
allein oder zusätzlich für die Kinderlosigkeit verantwortlich gemacht.

5. Extragenitale Erkrankungen, die die Fertilität ungünstig
beeinflussen.

Es zeigte sich, dass ein Teil der 96 Frauen, bei denen wir Erkrankungen der
Genitalorgane als Ursache der Kinderlosigkeit nachgewiesen haben, ausserdem noch
extragenitale Störungen aufwiesen. Darunter sind solche, die vielleicht indirekt die
Fertilität beeinträchtigt haben. Diese Störungen sind in Tabelle XIII zusammenge-
fasst.

Tabelle XIII

Extragenitale Störungen im Untersuchungsgut:

Hormonelle Störungen *	2
Körperliche Erkrankungen **	2
Vaginismus	1
Dyspareunie	1
Frigidität	3
Total	9 (ca. 10 %)

* 1 Hypo- und 1 Hyperthyreose

** 1 Colitis ulcerosa und 1 schwere Nephropathie.

III. Untersuchungsgruppe der Männer

In 64 Fällen (37 %) waren die Störungen der männlichen Fertilität Hauptursache
der Kinderlosigkeit. Wir bezeichnen diese 64 Männer im folgenden als Gruppe A.

Bei 62 Männern (37 %) wurden leichtere Veränderungen des Ejakulats festge-
stellt, die möglicherweise die Fertilität ungünstig beeinflussten (Gruppe B).

Für die Kinderlosigkeit der Ehe wurde in diesen Fällen ein Befund bei der Frau
als Hauptursache angenommen.

Das Ejakulat wurde in Anlehnung an J. MacLeod (1960)/modifiziert nach
D. DaRugna/ wie folgt beurteilt:

Sperma-Eigenschaft	gut	mittelmässig	schlecht
Volumen	≥ 2 ml	1 - 1,9 ml	< 1 ml
Motilität			
quantitativ	≥ 60 %	40 - 60 %	< 40 %
qualitativ	$\geq 3 +$	2 +, 3 +	$< 2 +$
Zahl/ml	≥ 60 Mill.	20 - 59 Mill.	< 20 Mill.
Morphologie			
normale Spermien	≥ 70 %	50 - 69 %	< 50 %

Im einzelnen ergaben unsere Untersuchungen folgendes:

1. Menge des Ejakulats.

Die durchschnittliche Ejakulatmenge der Männer mit Fertilitätsstörungen lag mit 4,6 ccm deutlich über dem von Joel²¹ angegebenen Mittelwert von 3,5 ccm.

2. Zahl der Spermien pro ccm.

Tabelle XIV gibt eine Uebersicht über die Spermienzahlen der Männer der Gruppe A, sowie eine grobe Abschätzung der daraus resultierenden Fertilitätsaussichten.

Tabelle XIV

Gruppe A

Zahl der Spermien pro ccm Ejakulat	Fertilitätsaussichten	Anzahl der Männer	
über 60 Millionen *	gut	5	8 %
59 - 20 Millionen	mittelmässig	18	28 %
unter 20 Millionen	schlecht	16	25 %
Aspermie/Azoospermie	keine	25	39 %
Total		64	100 %

Bei den Männern der Gruppe B fanden wir folgende Zahlen:

Gruppe B

Zahl der Spermien pro ccm Ejakulat	Fertilitätsaussichten	Anzahl der Männer	
über 60 Millionen *	gut	35	56 %
59 - 20 Millionen	mittelmässig	21	34 %
unter 20 Millionen	schlecht	6	10 %
Aspermie/Azoospermie	keine	0	0 %
Total		62	100 %

* Die Polyspermie (über 300 Mill. Spermien/ccm) wird nicht als Sterilitätsursache aufgefasst.

3. Morphologie.

Die morphologischen Befunde der Ejakulate der beiden Gruppen sind in Tabellen XV und XVI zusammengefasst.

Tabelle XV

Gruppe A

Prozentsatz normal gestalteter Spermien im Ejakulat	Beurteilung des Ejakulats	Anzahl der Männer	
mehr als 70 %	gut	2	3 %
50 - 69 %	mittelmässig	7	11 %
unter 50 %	schlecht	55	86 %
Total		64	100 %

Tabelle XVI

Gruppe B

Prozentsatz normal gestalteter Spermien im Ejakulat	Beurteilung des Ejakulats	Anzahl der Männer	
mehr als 70 %	gut	13	21 %
50 - 69 %	mittelmässig	31	50 %
unter 50 %	schlecht	18	29 %
Total		62	100 %

4. Motilität.

Wir beurteilten die Motilität (entsprechend den Empfehlungen von Mac Leod) zunächst nach dem Prozentsatz von Spermien, die nach Ablauf einer bestimmten Zeit noch beweglich waren.

Die Verteilung der Patienten der Gruppe A auf die verschiedenen Motilitätsgruppen ist in Tabelle XVII zusammengestellt.

Tabelle XVII

Gruppe A

Prozentsatz der nach 3 Stunden noch beweg- lichen Spermien	Beurteilung der Motilität	Anzahl der Männer	
über 60 %	gut	45	70 %
40 - 60 %	mittelmässig	11	17 %
unter 40 %	schlecht	6	10 %
0 % (Akinese)	keine Motilität	2	3 %
Total		64	100 %

Ausserdem wurde die Bewegungsqualität bewertet (0 = keine Bewegung, 1 = schwache Bewegung an Ort, 2 = mässige Bewegung an Ort, 3 = ziemlich gute Vorwärtsbewegung, 4 = sehr lebhafte Vorwärtsbewegung).

5. Ejakulations- und Erektionsstörungen.

Diese Störungen wurden nur in geringer Zahl beobachtet, da sie meist beim Psychiater behandelt werden, deshalb dürfte der effektive Anteil der Erektions- und Ejakulationsstörungen vielleicht höher liegen. Bei der Gruppe A fanden wir nur einmal eine kombinierte Erektions- und Ejakulationsstörung (1,5 %). In der Gruppe B wurde einmal eine Ejakulatio praecox und einmal eine Ejakulatio retardata festgestellt (3,5 %).

6. Hormonale Störungen.

Sie begegneten uns nur bei Patienten der Gruppe A. Insgesamt hatten wir sieben Patienten mit hormonalen Störungen (10,5 %). Wir fanden einen Fall von Hypothyreose (1,5 %).

Die folgenden hormonalen Störungen wurden mit Hilfe der Hormonteste ermittelt:

- 4 Fälle von hypogonadotropem Hypogonadismus (6 %)
- 2 Fälle von hypergonadotropem Hypogonadismus (3 %)

7. Infektionskrankheiten.

Anamnestisch fanden wir nur den Mumps. Von den 64 Patienten der Gruppe A machten 12 (19 %) im Erwachsenenalter diese Krankheit durch. Fälle mit Urogenitaltuberkulose und Gonorrhoe kamen nicht vor.

8. Weitere Befunde.

Ein Patient wies eine Phimose und ein weiterer eine einseitige Varicocele auf.

IV. Fertilitätsstörungen mit unklarer Ursache

Bei fünfzehn Ehepaaren konnten wir die Ursache der Kinderlosigkeit nicht hinreichend abklären.

In zwölf dieser fünfzehn Ehen fand man eine primäre Sterilität. In zwei Ehen lag eine primäre Subfertilität und in einer weiteren Ehe eine sekundäre Sterilität vor.

Die Untersuchung der Frauen ergab hierbei in dreizehn Fällen keinerlei pathologische Befunde. Bei der Abklärung zweier Frauen entdeckte man leichte Adhäsionen im Tubenbereich und einen Zervicalpolyp, der entfernt wurde.

Bei der Untersuchung der Männer fanden wir in vielen Fällen leichtere Veränderungen im Ejakulat, welche jedoch die Fertilität nicht wesentlich beeinträchtigt haben dürften.

B. Therapie der Fertilitätsstörungen

I. Behandlung der Fertilitätsstörungen der Frau

1. Cervix und Vagina.

Insgesamt stellten wir bei 69 Frauen pathologische Veränderungen an Cervix und Vagina fest. Nur bei elf Patientinnen waren die Veränderungen so erheblich, dass man sie als Hauptursache der Fertilitätsstörungen bezeichnen konnte. Tabelle XVIII gibt Auskunft über die Therapie.

Tabelle XVIII

Behandlung der cervix- und vaginalbedingten Fertilitätsstörungen.

Anzahl der Fälle	Diagnose	Therapie
10	Cervixveränderungen (Stenosen, Narben, Insuffizienz etc.)	Operation
57	Fluor	Medikamentöse Behandlung
Total 67		

2. Uterus.

In 53 Fällen fanden wir krankhafte Veränderungen am Corpus uteri. Die Therapie ist aus der Tabelle XIX ersichtlich.

Tabelle XIX

Behandlung der uterusbedingten Fertilitätsstörungen.

Anzahl der Fälle	Diagnose	Therapie
4	Endometritiden	Curettage
7	Lageveränderungen	Antefixation *
10	Hypoplasie	Hormonkuren, Badekuren
32	---	keine bestimmte Behandlung
Total 53		

* Bei der Antefixationsoperation wurde die Methode nach Gilliam mit Fixation der beiden Ligamenta rotunda an die Bauchdecken durchgeführt.

3. Tuben.

Pathologische Tubenveränderungen fanden wir in 82 Fällen (42 % der untersuchten Frauen). Als Ausgangspunkt für Fertilitätsstörungen stehen die Tuben somit an erster Stelle.

Die Diagnose wurde durch Pertubation (meist als Voruntersuchung in der Poliklinik) und anschliessend durch Hysterosalpingographie während einer Hospitalisation gestellt. W. O. Zuercher⁴⁹ (1963) berichtete über 4012 komplikationslos durchgeführte Hysterosalpingographien, die an der Klinik zwischen 1951 und 1962 durchgeführt wurden.

Bei geringgradigen Veränderungen der Tuben (z. B. erschwerte Passage durch partielle Schleimhautadhäsion) können sich Pertubation und Hysterosalpingographie auch als therapeutische Massnahmen auswirken.

Tabelle XX

Behandlung der durch Tubenveränderungen bedingten Fertilitätsstörungen.

Anzahl der Fälle	Diagnose	Therapie
28 *	ein- bzw. beidseitiger Tubenverschluss	Tubenplastik
23	Entzündungen	Antibiotica, Kurzwellen und Badekuren
31 **	Passagehindernisse verschiedener Art und Ausdehnung	Pertubation bzw. Hysterosalpingographie ohne weitere Behandlung
Total 82		

* In zwei Fällen waren die Tubenveränderungen so schwer, dass man sich zu beidseitiger Tubenresektion entschliessen musste. Von den übrigen 26 Tubenplastiken sind in zwei Fällen normale Schwangerschaften eingetreten.

** Unter den 31 Fällen, die nicht behandelt wurden, waren fünf Patientinnen, die beidseitigen Tubenverschluss hatten, aber eine Operation ablehnten.

4. Ovarien.

Die Therapie der durch die Eierstöcke verursachten Sterilitätsfälle ist in Tabelle XXI zusammengefasst.

Tabelle XXI

Behandlung der ovariell bedingten Fertilitätsstörungen.

Anzahl der Fälle	Diagnose	Therapie
4	glandulär zystische Hyperplasien	Curettage
7	persistierende Ovarialzysten	ein- bzw. beid- seitige Keilresektion
10	Hypofunktion der Ovarien	Hormonkuren
Total 21		

II. Behandlung der Fertilitätsstörungen des Mannes

Bei der Untersuchung der Männer ergaben sich pathologische Ejadulatbefunde in 126 Fällen. Bei 64 dieser Männer konnte man annehmen, dass die Veränderungen des Ejakulats Hauptursache der Kinderlosigkeit der betreffenden Ehen waren. In 51

Fällen führte man eine Behandlung durch. Die Tabelle XXII gibt eine Uebersicht über die dabei angewandten Medikamente.

Tabelle XXII

Behandlung bei pathologischen Ejakulatbefunden.

Therapie	Anzahl der Fälle
Vit. A (90000 iE./die) + Vit. E (210 mg/die) *	30
Vit. A + Vit. E + Androgene (5 mg/die)	8
Vit. A (50000 iE./die) **	3
Vit. A + Androgene	4
Androgene	5
Psychopharmaca	1
Total	51 (100 %)

* Rovigon (Roche) 1 Dragée enthält Vit. A 30000 iE. + Vit. E 70 mg

** Arovit (Roche) 1 Dragée enthält Vit. A 50000 iE. = 27 mg Vit. A-Palmitat.

Die folgenden Tabellen zeigen, dass es oft möglich war, mit der angewandten Therapie Teilbefunde bei pathologischem Spermaefund günstig zu beeinflussen. Dagegen war die Zahl jener Patienten, bei denen eine gute Qualität sämtlicher Spermaeigenschaften erzielt wurde, eher klein.

Zur besseren Uebersicht haben wir die Behandlungsergebnisse im folgenden getrennt dargestellt.

1. Spermienzahl.

Stand die Veränderung der Spermienzahl im Vordergrund, so wurde in der Regel in mehrmaligen, meist dreimonatigen Kuren ein Kombinationspräparat von Vitamin A und E, in seltenen Fällen Vitamin A allein, verabreicht. Die Ergebnisse der Therapie sind in Tabelle XXIII zusammengestellt.

Tabelle XXIII

Einfluss der Therapie auf die Spermienzahl.

Zunahme der Spermienzahl pro ccm Ejakulat	Anzahl der Fälle
5 - 20 Millionen	6
21 - 40 Millionen	3
41 - 60 Millionen	3
61 - 80 Millionen	1
Total	13 (ca. 25 %)

2. Morphologie.

Es wurde die gleiche Behandlung durchgeführt wie bei Patienten mit verminderter Spermienzahl.

Die Resultate finden sich in der folgenden Tabelle:

Tabelle XXIV

Einfluss der Therapie auf die Morphologie der Spermien.

Zunahme des Prozentsatzes an morphologisch einwandfreien Spermien im Ejakulat.	Anzahl der Fälle
5 - 10 %	10
11 - 20 %	4
21 - 40 %	2
Total	16 (ca. 31 %)

3. Motilität.

Stand die Herabsetzung der Spermienmotilität im Vordergrund, so wurden meist Androgene angewandt, in der Regel 5 mg/die während zwei bis drei Monaten.

Tabelle XXV

Einfluss der Therapie auf die Motilität der Spermien.

Beurteilung	Anzahl der Fälle
deutliche Besserung der Motilität	15 (ca. 30 %)

4. Erektionsstörung wurde in einem Fall mit Psychotherapie und mit Psychopharmaka erfolgreich behandelt.

C. Einfluss der Therapie auf die Fruchtbarkeit der Ehen

Allen Ehepaaren, die in der Zeit zwischen 1960 und 1962 wegen Fertilitätsstörungen in der Klinik untersucht bzw. behandelt worden waren, wurde ein Fragebogen zugestellt, in welchem wir uns nach den Fertilitätsverhältnissen im Anschluss an die Behandlung erkundigten.

Von 174 verschickten Fragebogen kamen 116 (67 %) beantwortet zurück. Eine

grössere Zahl an Antworten war kaum zu erwarten, da sich unter den untersuchten Ehepaaren viele Gastarbeiter aus dem Ausland befanden. Manche von ihnen waren inzwischen in ihr Heimatland zurückgekehrt und es war nicht möglich, ihre Anschriften zu ermitteln. Von den 116 Ehepaaren, von denen wir eine Antwort erhielten, meldeten 21 die Geburt eines Kindes und ausserdem zehn die Geburt zweier bzw. mehrerer Kinder. Zwei Frauen waren zur Zeit der Befragung schwanger.

Tabelle XXVI

Anzahl der Ehen		Erzielte Fertilität in	
		% der Ehepaare, die den Fragebogen be- antworteten (116)	% aller 174 untersuchten Ehepaare
21	1 Kind	27 %	18 %
10	2 - 3 Kinder		
2	Schwangerschaften	1,7 %	1,2 %
Total	33	28,7 %	19,2 %

Geht man von der Annahme aus, dass die beiden Schwangeren gesunde Kinder gebären werden, so sind von den 116 Ehepaaren, von denen wir die Fragebogen zurückbekamen, 33 (ca. 28 %) mit Erfolg behandelt worden.

Bei zwölf (38 %) der 31 Ehen, in denen Kinder geboren wurden, hatte eine kombinierte Sterilitätsursache vorgelegen.

Mit einer Erfolgsquote von ca. 30 % * ist der Einfluss der Therapie auf Fertilitätsstörungen immer noch begrenzt. Das wird besonders deutlich aus der folgenden Tabelle, in welcher die Therapieerfolge zu den verschiedenen Ursachen der Fertilitätsstörungen in Beziehung gesetzt werden.

* Erfolgsresultate aus der Literatur: P. Morgera³² 17 %, J. A. Waller⁴⁶ 27,4 %, H. Leeb²⁷ 30 % und A. Huber¹⁹ 38,2 %.

Tabelle XXVII

Erfolg der Therapie bezüglich der verschiedenen Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Anzahl der Ehen	Hauptursache der Fertilitätsstörung	Anzahl der Ehen, von denen die Geburt eines Kindes mitgeteilt wurde. *
64	Sperma	14 (ca. 22 %)
15	Ovarien	2
63	Tuben	6 (ca. 9 %)
6	Corpus uteri	2
11	Cervix und Vagina	3
15	unklar	4

* Die realen Zahlen dürften eher höher liegen, da anzunehmen ist, dass auch unter den 58 Ehen (33 %), welche die Fragebogen nicht beantworteten, einige Fälle fertil wurden.

D. Kasuistik

1. Cervicale und vaginale Ursachen der Fertilitätsstörungen.

Frau L.-S. (Poliklinik 1961), Alter 34 Jahre. Verheiratet seit zehn Jahren. Kinderwunsch seit vier Jahren. Menarche: 13 J. Perioden sind regelmässig. Sekundäre Sterilität.

Anamnese: Interruptio mens III vor elf Jahren (April 1950).

Untersuchung: Uterus o.B. Pertubation: Tuben beidseits durchgängig. Cervix und Vagina: Trichomonadenfluor.

Therapie: Arsino-Gynalbin und Acidum lacticum Spülungen.

Mann: Anamnese unauffällig.

Spermauntersuchung:

7. 2. 61. Menge: 6 ccm. Zahl: 91 Mill./ccm. Motilität: 55 %/4 Std. (3 - 4).

Morphologie: 65 % normale Spermien.

Diagnose: Leicht pathologisches Spermiogramm.

Beurteilung:

Es wurde der Trichomonadenfluor der Cervix und Vagina als fertilitätsstörender Faktor in den Vordergrund gestellt.

Die Frau hatte einen Partus praematurus (36 SSW) am 22. 9. 61, ein zweites

Kind wurde am 8. 1. 66 geboren; beide Kinder sind gesund.

2. Uterus als mögliche Ursache der Fertilitätsstörung.

Frau K. - L. (KG 1548/61), Alter 30 Jahre. Verheiratet seit drei Jahren. Primäre Sterilität. Menarche: 13 J. Perioden regelmässig.

Anamnese: Appendektomie 1951. Seit 1958 periodische Schmerzen im rechten Unterbauch.

Untersuchung: Unspezifischer Fluor (cervical und vaginal), Reinheitsgrad: IV. Hypoplasie (Corpus: Collum = 1:1), Antelexio. Hysterosalpingographie: Uterushypoplasie, Tuben beidseits durchgängig.

Therapie: Solebäder und medikamentöse Fluorbehandlung.

Mann: Anamnese oB.

Spermauntersuchung:

27. 7. 61. Menge: 1,5 ccm. Zahl: 70 Mill./ccm. Motilität: 75 %/3 Std. (4, selten 1 - 2). Morphologie: 64 % normale Spermien.

Diagnose: Kleines Ejakulat, leicht pathologisches Spermogramm.

Beurteilung:

Als Hauptbefund bei dieser Sterilität wurde die Hypoplasie des Uterus angenommen. Der Fluor wirkte sich möglicherweise auch störend aus. Die geringen Normschwankungen bei der Spermauntersuchung dürften ohne praktische Bedeutung sein.

Bis Frühsommer 1964 wurde die Patientin nicht gravid.

3. Die Tuben als Hauptursache der Fertilitätsstörung.

Fall 1

Frau B. - L. (KG 342/60), Alter 31 Jahre. Verheiratet seit drei Jahren. Primäre Sterilität. Menarche: 14 J. Perioden regelmässig, 28/4 - 5 tägig.

Anamnese: Probelaaparotomie wegen Verdacht auf Extrauterin gravidität (1958).

Untersuchung: Uterus normal gross, retroflektiert. Cervix und Vagina: oB. Hysterosalpingographie: beidseits erschwert durchgängige Tuben mit Verdacht auf Adhäsionen.

Therapie: Tubostomie beidseits, Vesikofixation des Uterus, Adhäsionolyse (7. 9. 60).

Mann: Anamnese oB.

Spermauntersuchung:

17. 2. 60. Menge: 5,5 ccm. Zahl: 101 Mill./ccm. Motilität: 90 %/4/2 Std.

(4 - 3). Morphologie: 80 % normale Spermien.

Diagnose: Normospermie.

Beurteilung:

Als Hauptursache der Sterilität erschien die Abknickung der Tuben durch Verwachsungen. Als Nebebefund wurde eine Retroflexio uteri festgestellt.

Bis Frühsommer 1964 keine Gravidität.

Fall 2

Frau A.-B. (KG 2011/62), Alter 26 1/2 Jahre. Verheiratet seit sieben Jahren. Primäre Sterilität. Menarche: 13 J. Menses: 28/7 täglich, regelmässig.

Anamnese: oB.

Untersuchung: Uterus oB. Cervix und Vagina: unspezifischer Fluor, Reinheitsgrad: IV. Hysterosalpingographie: Tuben beidseits verschlossen.

Therapie: Beidseits Tubenimplantation (1. 10. 62).

Mann: Spermauntersuchung oB. (auswärts untersucht)

Beurteilung:

Die Hauptursache der Sterilität stellten mit Sicherheit die beidseits verschlossenen Tuben dar. Als Nebebefund ist der Fluor zu vermerken.

Nach der Operation hat die Patientin am 12. 5. 1964 ein gesundes Kind geboren.

Fall 3

Frau G.-S. (KG 1901/62), Alter 24 1/2 Jahre. Verheiratet seit vier Jahren. Primäre Subfertilität. Menarche: 14 J. Mens: 28 - 30/4 täglich.

Anamnese: Partus immaturus mens III (1960).

Untersuchung: Uterus: oB. Cervix und Vagina: Fluor, Reinheitsgrad III. Hysterosalpingographie: beide Tuben verschlossen.

Therapie: Tubenimplantation beidseits, Entfernung einer Corpus luteum Cyste links (19. 9. 62).

Mann: Anamnese: Hernienoperation mit Orchidopexie links.

Befund: Rechter Hoden ist etwas vergrößert, linker kleiner als normal.

Spermauntersuchung:

Menge 3 ccm. Zahl 77 Mill./ccm. Motilität: 60 %/5 Std. (4). Morphologie: 69 % normale Spermien.

Beurteilung:

Die beidseitig verschlossenen Tuben sind als Sterilitätsursache im Vordergrund.

Als Nebebefund ist der unspezifische Fluor zu erwähnen.

Am 26. 8. 1963 gebar die Patientin ein gesundes Kind.

4. Ovarien als Hauptursache der Fertilitätsstörung.

Fall 1

Frau W.-S. (KG 990/61), Alter 32 Jahre. Verheiratet seit drei Jahren. Primäre Sterilität. Menarche: 13 J. Menses: 28/4 täglich, regelmässig.

Anamnese: Appendektomie (1956). Bei der Operation fand man rechts eine Endometriosecyste, die nicht entfernt wurde. Tonsillektomie (1958).

Untersuchung: Cystische Umwandlung beider Ovarien. Uterus leicht retroflektiert, normal gross. Leichter Fluor (cervical und vaginal). Kolposkopie: Portioerosion. Hysterosalpingographie: Uterus leicht retroflektiert, Tuben beidseits durchgängig (Adhäsionen?).

Therapie: Partielle Cystectomy beidseits (10. 5. 61). Histologie: Endometriosecysten. Anschliessend Lutocyklinbehandlung in der zweiten Zyklushälfte (ab 22. Zyklustag jeden zweiten Tag 5 mg Lutocyklin *).

Mann: Anamnese oB.

Spermauntersuchung:

Datum	Menge	Zahl/ccm	Motilität	normale Spermien
28. 7. 60	7 ccm	42 Mill.	50 %/ 4 Std.	47 %
19. 4. 61	2,5 ccm	50 Mill.	25 %/ 6 Std.	42 %
25. 9. 61	0,6 ccm	34 Mill.	25 %/11 Std.	29 %
7. 2. 62	5 ccm	38 Mill.	25 %/ 9 Std.	51 %

Therapie: Rovigon: 3 x 1 Tabl. täglich während drei Monaten. Die Kuren wurden mehrmals wiederholt.

* Lutocyklin = Synthet. Corpus-luteum-Hormon.

Linguetten: Anhydro-hydroxy-progesteron 5 bzw. 25 mg

ölige Lösung: Progesteron 10 ml bzw. 25 ml

Beurteilung:

Als Hauptursache der Fertilitätsstörung wurde die Endometriose der Ovarien bezeichnet. Die Portioerosion wirkte sich als Nebebefund vielleicht auch ungünstig aus. Die Herabsetzung der Spermaqualität (Verminderung der Spermienkonzentration und Vermehrung abnormer Formen) stellte eine Fertilitätsverminderung mittleren Grades dar.

Der Fall wurde als kombinierte Sterilität bewertet. Die kombinierte Behandlung des Ehepaares führte zum Erfolg.

Am 21. 12. 1963 wurde ein gesundes Kind durch Sectio entbunden.

Fall 2

Frau M. -S. (KG 104/61), Alter 30 Jahre. Verheiratet seit acht Jahren. Primäre Subfertilität. Menarche: 12 1/2 J. Menses: unregelmässig, 5 - 7 Wo/4 - 5 Tg.

Anamnese: Partus immaturus mens IV bzw. V (1955 und 1956). Hospitalisation (1. 11. - 7. 12. 57). Diagnose: Metrorrhagie bei hormoneller Dysfunktion der Ovarien, Verdacht auf Stein-Leventhal-Syndrom. Bei der Probeparotomie fand man beidseits gänseeigrosse Ovarien mit multiple Follikelzysten.

Untersuchung (1961): Der Habitus ist viril, Ovarien beidseits etwas vergrössert, Uterus: normal gross. Cervix und Vagina: oB.

Die am 4. 1. 61 durchgeführte Probeparotomie am 25. Zyklustag ergab: keine Transformation der Schleimhaut, nur Proliferationsphase.

Im Urin: keine Pregnadiol-Ausscheidung.

Diagnose: Corpus-luteum-Insuffizienz. Anovulation?

Therapie: Ab 14. Zyklustag dreimal wöchentlich 25 mg Lutocyklin während zwei Wochen. Diese Therapie wurde während vier Monaten durchgeführt.

Mann: Anamnese oB.

Spermauntersuchungen:

Datum	Menge	Zahl/ccm	Motilität	normale Spermien
24. 5. 56	2,9 ccm	103 Mill.	70 %/6 Std. (4)	74 %
3. 1. 62	3 ccm	134 Mill.	vereinz./8 Std. (4)	77 %
Therapie: 1 mg Ultandren pro Tag während vier Monaten.				
11. 7. 62	2,8 ccm	145 Mill.	60 %/4 Std. (3 - 4)	75 %

Beurteilung:

Als Sterilitätsursache steht das Ovarium im Mittelpunkt. Die temporäre Hypokinese der Spermien verbesserte sich nach der Therapie. Bis Frühsommer 1964 war keine Gravidität eingetreten. Das Ehepaar wurde letztmals 1962 kontrolliert.

5. Durch den Mann verursachte Fertilitätsstörung.

Fall 1

Herr Z. -B. (Spermaprot. 6510/60). Primäre Sterilität.

Anamnese: Mumps mit acht Jahren. Fraglicher Samenabgang bei Miction. Erektionsschwäche und Ejakulationsstörung.

Untersuchung: Zunächst psychiatrische Abklärung. Anschliessend Untersuchung des Urin-Zentrifugates. Darin fanden sich wenige, unbewegliche und etwa 80 % normal differenzierte Spermien.

Diagnose: Ejakulations- und Erektionsstörung psychogenen Ursprungs.

Therapie: Psychotherapie und daneben Bellergal. *

Frau: Genitale: oB. Pertubation und Hysterosalpingographie oB.

Beurteilung:

Die Fertilitätsstörung liegt in diesem Fall auf seiten des Mannes. Die Erektions- und Ejakulationsstörung wurde in Zusammenarbeit mit dem Psychiater erfolgreich behandelt. Da stand die Psychotherapie im Vordergrund. Der Patient ist seit der Behandlung gesund und das Geschlechtsleben wird als normal angeeben.

Die Frau hat nach der Behandlung drei normale Geburten gehabt (27. 7. 62, 25. 3. 64 und 28. 6. 65) und einen Abort (mens III im Juni 1961).

Fall 2

Frau R. -M. (KG 386/60), Alter 30 Jahre. Verheiratet seit drei Jahren. Primäre Sterilität. Menarche: 13 J. Perioden 28 - 31/3 täigig.

Anamnese: oB.

Untersuchung: Genitale oB. Hysterosalpingographie: Tuben beidseits einwandfrei durchgängig.

Mann: Anamnese: Appendektomie (1958).

Spermauntersuchungen:

Datum	Menge	Zahl/ccm	Motilität	normale Spermien
11. 11. 59	2 ccm	12 Mill.	vereinz. /5 Std.	?
18. 11. 60	4,3 ccm	1 Mill.	20 %/12 Std.	38 %

Therapie: Rovigon 3 x 1 Dragée und 1 mg Ultandren täglich während drei Monaten.

14. 2. 63	8,1 ccm	8 Mill.	40 %/5 Std.	65 %
-----------	---------	---------	-------------	------

Beurteilung:

Das pathologische Sperma (Oligospermie, Hypokinese, degenerierte Formen) war die Ursache der Kinderlosigkeit. Die therapeutische Beeinflussbarkeit dieser Störung erwies sich als gering.

* Bellergal: Bellafolin 0,1 mg, Gynergen 0,3 mg, Phenobarbital 20 mg.

Ob dennoch eine Schwangerschaft aufgetreten ist, blieb unklar. Bei der Nachfrage war die Adresse der Patientin unbekannt.

6. Sterilitätsfälle mit unklarer Ursache.

Fall 1

Frau L.-R. (Poliklinik 1962), Alter 25 Jahre. Verheiratet seit vier Jahren. Primäre Sterilität. Perioden regelmässig.

Anamnese: oB.

Untersuchung: Genitale unauffällig. Pertubation: links sicher positiv, rechts fraglich. Die Hysterosalpingographie ergab beidseits durchgängige Tuben.

Mann: Anamnese oB.

Spermauntersuchungen:

Datum	Menge	Zahl/ccm	Motilität	normale Spermien
22. 1. 62	7,5 ccm	100 Mill.	70 %/3 Std. (3 - 4)	43 %
21. 8. 62	4,1 ccm	105 Mill.	60 %/3 Std. (3 - 4)	63 %
21. 1. 63	7,3 ccm	68 Mill.	60 %/3 Std. (3 - 2)	48 %
4. 2. 63	4,8 ccm	65 Mill.	50 %/2 Std. (3 - 4 - 2)	38 %

Therapie: Rovigon 3 x 1 Dragée bzw. Arovit 2 x 1 Dragée täglich während drei bis vier Monaten in mehrmaligen Kuren.

Diagnose: Leicht pathologisches Spermiogramm, leichte Hypokinese.

Beurteilung:

Vonseiten der Frau besteht offenbar keine Sterilitätsursache. Das Ejakulat zeigt ohne Zweifel eine Verschlechterungstendenz. Das pathologische Spermiogramm beeinflusst hier nur fraglich die Fertilität (Ovulationsstörung? Inkompatibilität?).

Bis Frühsommer 1964 keine Gravidität.

Fall 2

Frau M.-S. (Poliklinik 1961), Alter 33 Jahre. Verheiratet seit acht Jahren. Kinderwunsch seit zwei bis drei Jahren. Primäre Sterilität. Perioden regelmässig.

Untersuchung: Genitale unauffällig. Pertubation: Tuben beidseits durchgängig.

Mann: Anamnese oB.

Spermauntersuchung:

17. 7. 61. Menge: 5,3 ccm, Zahl: 60 Mill/ccm, Motilität: 50 %/5 Std. (4),
Morphologie: 68 % normale Spermien.

Therapie: Aufklärung über die fruchtbaren Tage.

Beurteilung:

Nach der Untersuchung ist die Frau völlig gesund gewesen. Die einmalige Spermauntersuchung zeigt ein Spermiogramm mit Werten an der unteren Grenze der Norm. Die Sterilitätsursache ist unklar. Möglicherweise handelt es sich um eine scheinbare Sterilität.

Nach Orientierung und Aufklärung der Patientin trat der Erfolg sehr bald ein.

Die Patientin hat zwei gesunde Kinder geboren (11. 6. 1962 und 29. 3. 1964).

E. Zusammenfassung

Im ersten Teil der Arbeit wurden in einem kurzen Ueberblick die allgemeinen Ursachen der weiblichen und männlichen Fertilitätsstörungen dargestellt.

Im zweiten Teil wurde über die Untersuchungs- und Behandlungsergebnisse von Sterilitätsfällen der Universitätsfrauenklinik Basel aus den Jahren 1960 - 1962 berichtet.

Das Patientengut umfasst 174 Fälle.

Die Ursache der Kinderlosigkeit wurde in 42 % der Fälle bei den Frauen und in 24 % bei dem Manne ermittelt. In 25 % der Fälle lagen kombinierte Sterilitätsursachen vor.

Die Hauptursache der Fertilitätsstörungen betraf in 37 % der Fälle ein pathologisches Ejakulat, in 36 % Tubenveränderungen und in 9 % ovarielle Funktionsstörungen. In 6 % der Fälle standen Veränderungen von Cervix und Vagina und in 3 % pathologische Befunde des Corpus uteri im Vordergrund.

Bei 9 % der Patienten blieb die Ursache ungeklärt.

In 27 % aller Sterilitätsfälle konnte ein Behandlungserfolg ermittelt werden.

F. Literatur

1. R. Bayer: Die Ausschaltung eibedingter Entwicklungsstörungen durch die Vitamin E Behandlung bei Infertilität.
Medizinischer Bild-Dienst Roche. Nr. 12, 16-21. (1960)
2. R. Bayer: Zur Behandlung der primären und sekundären essentiellen Infertilität mit hohen Vitamin E Dosen.
Geburtshilfe und Frauenheilkunde. 16, Heft 5. 396-405. (1956)
3. W. Bickenbach und G. Döring: Die Sterilität der Frau.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart. (1964)
4. W. Bickenbach und G. Döring: Die Empfängnischwierigkeiten der Frau.
Dt. med. Wschr. 83, 1644. (1958)
5. M. Boruth und D. Müller: Die Cervix uteri als Ursache der ehelichen Sterilität.
Wien. klin. Wschr. 74, 676-678. (1962)
6. C. Bos and R. A. Cleghorn: Psychogenic Sterility.
Fert. and Ster. Vol. 9, No. 2. (1958)
7. A. Caballero (Madrid): Epidemiology of Tuberculosis of the Female Genital Tract.
Latent female genital tuberculosis 36-44, Karger, Basel/New York 1966.
8. D. Da Rugna: Die Sterilität bei Mann und Frau.
Gynäkologia 140, 5. 317-335. (1955)
9. D. Da Rugna: Kombinierte Sterilitätsursachen.
Gynäkologia 150, 5. 261-266. (1960)
10. D. Da Rugna: Erfahrungen mit der konservativen Behandlung von Samenbildungsstörungen bei Sterilität.
Schweiz. Med. Wochenzeitschrift. 88, Nr. 23. 562-567. und Nr. 24. 597-600. (1958)
11. D. Da Rugna, R. Wenner et Z. E'lö: Le rôle de la cervicite et de la vaginite dans la stérilité.
Les fonctions de col utérin. Masson & Cie. Paris (1964)
12. D. Da Rugna und H. Heusser: Männliche Fortpflanzungsfunktionen. In: Physiologie und Pathophysiologie des vegetativen Nervensystems, Band II. Herausgegeben v. M. Monnier. Hippocrates-Verlag, Stuttgart (1963)
13. R. Doeppfmer: Störungen der männlichen Fertilität. (Vortrag).
Zbl. Gyn. 82, 5. (1960)
14. H. Dykova', F. Havra'Nek und J. Pospisil: Rückfluss des Blutes in die Eileiter als mögliche Ursache der Sterilität nach Fehlgeburt.
Zbl. Gyn. 82, Vol. 32. 1228-1360. (1960)

15. O. Elekes: A női sterilitás és infertilitás, mesterséges megtermékenyítés.
A Magyar Államvasutak Egészségügyi Intézetének Tudományos Közleményei.
1945-1955. Budapest. (1956)
16. B. A. Foss, H. W. Horne and A. Herting: Endometrium and Sterility.
Fert. and Ster. Vol. 3, No. 3. (1958)
17. V. Gruenberger: Die Bedeutung der Strichcurettage im Fahren der Sterilitätsuntersuchungen.
Zbl. Gyn. 82, 466-472. (1960)
18. L. Heller: Die Bedeutung des Rhodans im Cervixschleim für die Sterilität.
Geburtshilfe und Frauenheilkunde. 18. 4. (1958)
19. A. Huber: Probleme der Sterilitätsuntersuchung in einem Entwicklungsland.
Beobachtungen aus Aethiopien.
Wien. med. Wschr. 113, 890-896. (1963)
20. F. M. Ingersol: Fertility following myomectomy.
Fert. and Ster. 14, 596-602. (1963)
21. Ch. A. Joel: Studien am menschlichen Sperma.
Benno Schwabe & Co. Basel. (1945)
22. D. R. Johnson: The History of Human Infertility.
Fert. and Ster. Vol. 14, 261-273. (1963)
23. A. G. King: Threatened and Repeated Abortion.
Obst. and Gyn. Vol. 1, 104-113. (1953)
24. Th. Koller and E. T. Rippmann: The Statistical Basis of Tuberculosis.
Latent female genital tuberculosis, 56-64, Karger, Basel/New York 1966.
25. H. Kreibich: Sterilität und weibliche Genitaltuberkulose.
Zbl. Gyn. 16, 620-632. (1961)
26. L. Kunz und G. A. Hauser: Die Trichomonadenvaginitis und ihre Behandlung mit Flagyl.
Praxis. 51, Nr. 17, 449-451. (1962)
27. H. Leeb: Analyse von Ergebnissen aus unserer Sterilitätsambulanz.
Wien. med. Wschr. 113, 151-153. (1963)
28. J. MacLeod and R. Z. Gold: Male Factor in Fertility and Infertility.
Journ. of Urology. Numb. 3, 436-449. (1951)
29. G. Menkhaus: Ueber Ergebnisse der operativen Behandlung der weiblichen Sterilität.
Med. Klin. 57, 1171-1173. (1962)
30. A. F. Mendizabal and I. S. Usubiaga: Spontaneous Pregnancies in Sterile Patients.
Internat. J. of Fertil. Vol. 8, No. 2, 513-516. (1963)

31. L. Miklos: Meddőség ritka esete.
Magyar nőorvosok lapja. X. Nr. 4. 54-56. (1947)
32. P. Morgera: Rilievi clinico-statistici in tema di sterilità coniugale.
Minerva ginec. 15. 1062-1071. (1963)
33. C. Overzier: Die Intersexualität.
Georg Thieme Verlag. Stuttgart. (1961)
34. A. Pasi: Häufigkeit des echten Klinefelter-Syndroms bei Autopsien.
Schweiz. Med. Wschr. 95. 46. 1580-1584. (1965)
35. A. P. Pillary: The Role of Vitamin A in Infertility.
The Internat. Journ. of Sexology. Vol. VII. Numb. 2. (1953)
36. B. Poland: Female Pelvic Tuberculosis with Special Referenece to Interility.
Am. J. Obst. and Gynec. Vol. 91, No. 3. 350-355. (February 1965).
37. F. Roth: Unvollständige Appendectomy: Ursache chronische Adnexitis und Sterilität.
Zbl. Gyn. 82. 34. 1312-1315. (1960)
38. M. Schaller: Ueber die Bedeutung der Salpingographie für die Beurteilung der weiblichen Sterilität.
Dissertation. Universitäts-Frauenklinik Basel. (1952)
39. H. Scherer: Die Fertilität nach Adnexitis.
Dissertation. Universitäts-Frauenklinik Basel. (1952)
40. E. Selmecsi, L. Barta, Gy. Szécsey: Méhnyálkahártya-tuberkulosis gyakorisa és jelentősége női meddőségben.
Magyar nőorvosok lapja. 23. 5. 276-286. (1960)
41. R. Slunsky: Ueber die Ursachen der Sterilität in der Klinikpraxis und unsere therapeutischen Ergebnisse.
Zbl. Gyn. 82. Heft 20. (1960)
42. J. Stallworthy: Fertility and Genital Tuberculosis.
Fert. and Ster. 14. 284-300. (1963)
43. H. W. Vasterling: Praktische Spermatologie.
Georg Thieme Verlag. Stuttgart. (1960)
44. J. Vltavsky (Basel): Die Tubenimplantation.
Gynäcologia. Vol. 125, Fasc. 6. 347-368. (Juni 1948)
45. H. J. Wagner: Beitrag zur Frage der Pertubation bei der weiblichen Sterilität als therapeutische Massnahme.
Zbl. Gyn. 82. 6. 227-232. (1960)
46. J. A. Waller, H. W. Horne: Results of Pregnancy in Infertility Patients.
Intern. J. of Fertil. Vol. 6. No. 2. 191-197. (1961)

47. R. Wenner: Die Behandlung der männlichen Ursachen der Kinderlosigkeit.
Therap. Umschau, 11, Nr. 4. 88-90. (1954)
48. R. Wenner: Die Bedeutung der Spermauntersuchung bei sekundärer Sterilität.
Praxis, 41, 954-956. (1952)
49. W. O. Zuercher: Zur Technik der Hystero- und Hysterosalpingographie.
Radiol. clin. 32, 331-339. (1963)

